

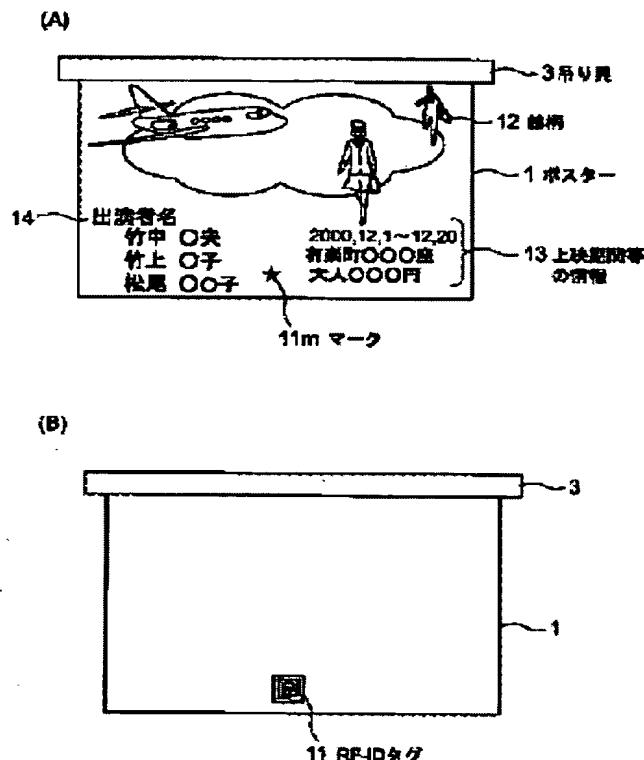
## POSTER WITH RF-ID TAG

**Patent number:** JP2002162918  
**Publication date:** 2002-06-07  
**Inventor:** NAKANO SHIGERU  
**Applicant:** DAINIPPON PRINTING CO LTD  
**Classification:**  
 - **international:** G09F15/00; G06F17/60  
 - **european:**  
**Application number:** JP20000360538 20001128  
**Priority number(s):** JP20000360538 20001128

6-1-02

### Abstract of JP2002162918

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a poster which enables an observer to acquire necessary information by using a reader by sticking a RF-ID tag on the poster and recording information thereon. **SOLUTION:** First one of posters with a RF-ID tag is an intra-vehicle hanging poster for advertisement or dissemination. The same information as contents displayed on the poster or partial information in the information of advertisement or dissemination, is recorded on the memory of the RF-ID tag 11 stuck on the poster. Second one of posters with a RF-ID tag is an indoor and outdoor poster for notice and for advertisement or dissemination. The same information as contents displayed on the poster or partial information in the information of advertisement or dissemination is recorded on the memory of the RF-ID tag. The RF-ID tag is stuck on a poster surface at a position of 2.0 m or less from the walking level of persons in the posted position.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-162918

(P 2 0 0 2 - 1 6 2 9 1 8 A)

(43)公開日 平成14年6月7日(2002.6.7)

(51) Int. C1.<sup>7</sup>  
G09F 15/00  
G06F 17/60

識別記号  
326

F I  
G09F 15/00  
G06F 17/60

テーマコード (参考)

326

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2000-360538 (P 2000-360538)

(22)出願日 平成12年11月28日 (2000.11.28)

(71)出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72)発明者 中野 茂

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74)代理人 100111659

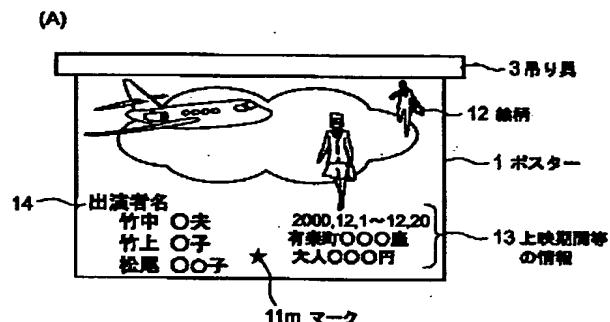
弁理士 金山 智

(54)【発明の名称】RF-IDタグ付きポスター

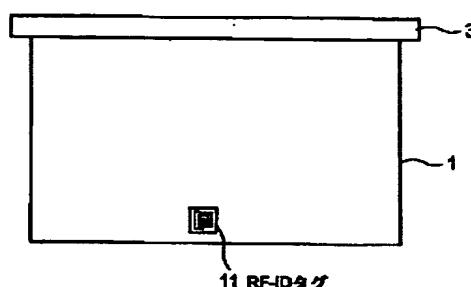
(57)【要約】

【課題】ポスターにRF-IDタグを貼付して情報を記録することにより観察者が必要な情報をリーダーで取得できるようにしたポスターを提供する。

【解決手段】本発明のRF-IDタグ付きポスターの第1は、広告または宣伝用の車内中吊り用ポスターであって、広告または宣伝に関する情報であって当該ポスターに表示されている内容と同一情報または一部の情報がRF-IDタグ11のメモリーに記録されて、当該ポスターに貼付されていることを特徴とし、本発明のRF-IDタグ付きポスターの第2は、広告または宣伝用の屋内外掲示用ポスターであって、広告または宣伝に関する情報であって当該ポスターに表示されている内容と同一情報または一部の情報がRF-IDタグのメモリーに記録されており、当該RF-IDタグが、ポスター掲示位置における人間の歩行面から2.0m以下位置の当該ポスター面に貼付されていることを特徴とする。



(B)



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 広告または宣伝用の車内中吊り用ポスターであって、広告または宣伝に関する情報であって当該ポスターに表示されている内容と同一情報または一部の情報がRF-IDタグのメモリーに記録されて、当該中吊りポスターに貼付されていることを特徴とするRF-IDタグ付きポスター。

【請求項2】 RF-IDタグが、当該中吊りポスターの下辺中央部に貼付されていることを特徴とする請求項1記載のRF-IDタグ付きポスター。

【請求項3】 広告または宣伝用の屋内外掲示用ポスターであって、広告または宣伝に関する情報であって当該ポスターに表示されている内容と同一情報または一部の情報がRF-IDタグのメモリーに記録されており、当該RF-IDタグが、ポスター掲示位置における人間の歩行面から2.0m以下位置の当該ポスター面に貼付されていることを特徴とするRF-IDタグ付きポスター。

【請求項4】 RF-IDタグがポスターの絵柄印刷面とは反対側の面に貼付されていることを特徴とする請求項1ないし請求項3記載のRF-ID付きポスター。

【請求項5】 RF-IDタグが貼付される位置のポスター絵柄面にRF-IDタグの貼付位置を表示する特定のマークが付されていることを特徴とする請求項4記載のRF-IDタグ付きポスター。

【請求項6】 RF-IDタグのメモリーに必要な情報を記録した後、ライトプロテクト処理がされていることを特徴とする請求項1ないし請求項5記載のRF-IDタグ付きポスター。

【請求項7】 RF-IDタグに防水処理がされていることを特徴とする請求項1または請求項3記載のRF-IDタグ付きポスター。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、RF-IDタグの付いたポスターに関する。ポスターに非接触通信機能を有するRF-IDタグを付けることによって、観察者がポスター上の関心のある情報を携帯型リーダーライタを用いて取得できるようにするものである。したがって、本発明の利用分野は広告、宣伝、情報等の分野に関する。

## 【0002】

【従来技術】 物品に、メモリー付き集積回路を有する「RF-IDタグ」(一般に、「非接触データキャリア」、「無線ICタグ」、「非接触IC」、「非接触ICラベル」、「非接触ICタグ」等と表現される場合もある。)を実装し、各種の情報を記録して商品情報表示や物流の合理化あるいは物品の管理を行うことがされるようになってきている。このRF-IDタグは一般にメモリーを有して情報を記録しつつRF-IDタグリーダ

により読み取りできるようになっているのが通常である。

【0003】 一方、広告宣伝用のポスターは、視覚に訴えて注目度を高める必要から、様々なグラフィック処理がされ、コピーが追加されているのが通常である。しかし、従来のポスターには、「製品名」や「内容」あるいは「上映期間」や「上映時刻」、「出演者」等、多くの情報が記録されている割りには、観察者にその情報が記憶として残らない場合が多い。通勤移動中などの短時間の接触となる「ポスター類」では、書籍のように手元に所有し繰り返し閲覧確認できたりしないため、情報量が多くて肝心の主要情報を記憶することが困難な場合が多いからである。

【0004】 例えば、電車内で中吊り広告が目にとまり、興味を引かれても、必要な情報を記憶する前に下車することなどがある。記憶した積もりでも忘れてしまうことも多い。もっとも、メモをすれば記憶する必要はなくなるが、面倒であり混雑した車内では他人の迷惑となり、不可能な場合もある。このように従来のポスターでは、観察者に必要な情報を記憶させるか、何らかの形で記憶を保持できるように配慮する視点が欠けていたように考えられる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、本発明では、ポスターにRF-IDタグを貼付し、それに必要な情報を記録しておくことにより、情報を取得したい者はリーダライタを使って非接触で当該情報を読み取れば簡単に情報を取得できることを着想し、本発明の完成に至ったものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決する本発明の要旨の第1は、広告または宣伝用の車内中吊り用ポスターであって、広告または宣伝に関する情報であって当該ポスターに表示されている内容と同一情報または一部の情報がRF-IDタグのメモリーに記録されて、当該中吊りポスターに貼付されていることを特徴とするRF-IDタグ付きポスター、にある。かかるポスターであるため、RF-IDタグ用リーダーを用いて情報を簡単に読み取りすることができる。この場合、RF-IDタグが、当該中吊りポスターの下辺中央部に貼付されれば、情報を読み取りし易く、かつ混信を防止できる。

【0007】 上記課題を解決する本発明の要旨の第2は、広告または宣伝用の屋内外掲示用ポスターであって、広告または宣伝に関する情報であって当該ポスターに表示されている内容と同一情報または一部の情報がRF-IDタグのメモリーに記録されており、当該RF-IDタグが、ポスター掲示位置における人間の歩行面から2.0m以下位置の当該ポスター面に貼付されていることを特徴とするRF-IDタグ付きポスター、にあ

る。かかるポスターであるため、RF-IDタグ用リーダーを用いて情報を簡単に読み取りすることができる。

【0008】上記本発明の要旨の第1、第2において、RF-IDタグをポスターの絵柄印刷面とは反対側の面に貼付すれば、絵柄を損なうことがなく、その場合のRF-IDタグが貼付される位置のポスター絵柄面にRF-IDタグの貼付位置を表示する特定のマークを付するようにすることができる。そうすることによりRF-IDタグの位置を表面側からも特定し易くなる。また、RF-IDタグのメモリーに必要な情報が記録された後、ライトプロテクト処理がされていれば、悪意による改ざんやその他の原因の書き込みを防止できる。さらに、RF-IDタグに防水処理がされていれば、ポスターが水濡れしても機能を維持できる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明のRF-IDタグ付きポスターについて図面を参照して説明する。図1は、RF-IDタグ付きポスターの一例を示す図である。図1(A)は、中吊り用ポスター1の表面絵柄面、図1(B)はポスター1の裏面を示している。ポスター1は吊り具3に保持されて車内に掲示されている。ポスター1の表面には、通常のように、映画宣伝の絵柄12や上映期間、時刻、映画館、入場料等の情報13が表示されている。登場人物や出演者名等の情報14も同様である(図1(A))。ポスター1の裏面には、RF-IDタグ11が貼付されている(図1(B))。RF-IDタグ11の貼付位置は表面側であっても良いが、絵柄デザインを損なわないため、あるいはテープ等で補強して強固に接着するためには裏面に貼付することが好ましい。

【0010】車内中吊り用ポスター1の場合、たいがいは乗客の頭上に掲げられることになるので、RF-IDタグ11をリーダーで読み取るためには、手を伸ばして携帯型RF-IDタグリーダーが届くような範囲が良く、ポスター1の下辺側に貼付するのが好ましい。また、隣のポスターとの混信を防止するためには、下辺側でも中央部付近がさらに好ましいことになる。RF-IDタグ11をポスター裏面に貼付する場合は、表面側のRF-IDタグ11の位置する部分にマーク11mを設けておくことが好ましい。リーダーで読み取る際に位置を特定し易くするためである。RF-IDタグ11はライトプロテクト(書き込み防止)処理をすることが好ましい。データの内容が悪意の改ざんまたは何らかの原因で間違った内容に書き換えられる場合は、当該内容を信じて行動する人が迷惑するからである。ライトプロテクトは情報書き込み後に、書き込み禁止処理を行うか、ライトプロテクト機能を有するRF-IDタグを使用する。

【0011】図2は、屋内または屋外掲示用のポスターの例を示す図である。図1の場合と同様に、映画宣伝の絵柄12や上映期間、時刻、映画館、入場料等の情報1

3、登場人物や出演者の名前14が表示されている。屋内外掲示ポスターの場合は、ポスターの大きさは不特定であり掲示する位置もさまざまである。しかし、RF-IDタグ11は観察者が携帯型RF-IDタグリーダー2を手に持って読み取るので、観察者M1の身長にもより異なるが誰にでも読み取りできるためには、手を伸ばして届く高さである人間の歩行面5から、高さH=2.0m以下の位置に貼付されることが好ましい。

【0012】図3は、ポスターにRF-IDタグを貼付した断面状態を示す図である。屋外掲示の場合、雨による水濡れ等によりRF-IDタグ11の機能が働かなくなる場合があるので、防水処理が施されることが好ましい。これには、ポスター1に耐水性シート15を被覆してからRF-IDタグ11を接着してさらに耐水性保護シート16でRF-IDタグ11を保護することができる。あるいはまた、RF-IDタグ11を耐水性の偏平な袋体に納めてポスターに接着するようにしても良い。通常、RF-IDタグは、数cmから数十cmの距離間で非接触交信してリードライト(R/W)できるが、使用する周波数帯や状況によって通信距離が極端に短くなる。特に高い周波数帯域(例: 2.45GHz)で使用するタグは、水分による減衰が大きくなり、正常な交信ができなくなる場合がある。

【0013】RF-IDタグの貼付位置を表示するマーク11mは任意の形状でよい。例として、(A)矩形状の着色部、(B)矩形状の線による囲い、(C)野書き線による表示、あるいは、(D)アンテナパターン等の特定のマーク、等の印刷であっても良い。RF-IDタグのリードライトは極端な精度が求められる訳ではないので、当該表示付近にタグが貼着されれば失敗が生じないようなある程度許容を持った大きさで位置決めマークを設けることができる。

【0014】図4は、RF-IDタグの実施形態を示す図である。使用するRF-IDタグ11には各種の実施形態があるが、汎用的な例として、図4図示のものを挙げることができる。図4のRF-IDタグ11は、プラスチック等の基材110にアンテナパターン112を形成し、当該アンテナコイルとICチップ10に内蔵の容量素子とにより共振回路を形成して一定周波数の電波を受信してRF-IDタグの情報を発信源に送信して返すことができる。図4の場合、アンテナパターン112は導通部材114により基材110の裏面でジャンピング回路を形成してコイル接続端子112CによりICチップ111の裏面のバンプまたはパッドに接続している。このようなRF-IDタグ11は基材110にラミネートしたアルミ箔等の金属箔をフォトエッチングやレジスト印刷後のエッチングによりアンテナパターン112を形成し、ICチップ10を装着して形成することができる。その大きさも20mm×20mm程度以下のサイズとすることができます。

【0015】図5は、RF-IDタグの他の実施形態を示す図である。図5(A)は、ICチップラベル10Lをアンテナパターン111, 112の双方に接続するように貼着した平面状態、図5(B)は、アンテナパターン111, 112からICチップラベル10Lを部分的に剥離した状態を示し、図5(C)は、図5(A)のA-A線に沿う拡大した断面を示す図である。ICチップラベル10Lが異方導電性接着剤117によりアンテナパターン111, 112に貼着されている状態が示されている。当該異方導電性接着剤はあらかじめICチップラベル10Lのアンテナパターン121, 122面に塗工されていてタックラベル化している。図5(C)からは、ICチップラベル10Lにも小さいアンテナパターン121, 122が印刷されていて、ICチップ10が装着していることが明瞭に分かる。

【0016】図5のRF-IDタグの実施形態の場合、RF-IDタグ11は、ポスター基材210にアンテナパターン111, 112を直接印刷して、あるいはアンテナパターンを印刷した粘着ラベルを製作して、当該アンテナパターン111, 112にICチップラベル10Lを装着する。アンテナパターン111, 112の印刷には導電性インキを使用して、オフセット、グラビア、シルクスクリーン印刷等によって印刷できる。導電性インキには、カーボンや黒鉛あるいは銀粉やアルミ粉、あるいはそれらの混合体をビヒクルに分散したインキを使用する。

【0017】アンテナパターンの形状は特に限定されず直線状のものでも捲線状のものでもよく、図示のように2枚の羽状のものであってもよい。この羽状のパターンに導通するようにICチップラベル10Lを貼着している。なお、「ICチップラベル」とは、シリコン基板に集積回路またはメモリあるいはその双方を設けたICチップを、RF-IDタグのアンテナパターン111, 112に装着可能にタックラベル化した状態のものを意味し、当該ラベル自体にもICチップに接続した小型のアンテナ部を有する場合もある。具体的には、モトローラ社が製造する「Bistatix」用のインターポーザの形態のものを表現している。

【0018】ICメモリの場合は、1024 Bitsで、128文字の記録ができ、通常の宣伝、広告用のポスターに表示する情報の記録には適用できる。数キロビットであれば、雑誌の目次程度の相当に詳細な内容の情報を記録することが可能である。

【0019】次に、RF-IDタグ付きポスターの利用方法について説明する。携帯可能なRF-IDタグリーダーをポスターに接近させると、RF-IDタグは、リーダーの電波を感じて所定の情報をリーダー側に送信する。RF-IDタグリーダーは読み取った情報をメモリーに記録するので、当該情報を携帯端末のディスプレイに随時表示することができるし、必要な場合は後にプ

リンタで出力することもできる。

【0020】中吊り用ポスターの場合は高い位置にあるので、RF-IDタグリーダーをある程度手に掲げて高くして読み取る必要が生じる。しかし、一般的の屋内外のポスターの場合は、観察者が携帯機器を最も扱い易い高さにRF-IDタグを貼付することができる。一般的には、人間が立っている状態で、歩行面から50cmから1.5m程度が最も機器の扱いが容易であり、通常、2.0mまでは手が届く範囲である。この場合のRF-IDタグリーダーの出力は、数mW～数100mWが好み。あまり、強力では隣接するポスターの情報を読み取ったり混信する影響を生じるからである。もっとも、後述の管理目的等の場合のように、車内全体の情報を一括して取得できるような出力の大きいリーダーを使用することもできる。

【0021】RF-IDタグリーダーは、ICカード等のリーダーとして専用のリーダーも市販されているが、このリーダーを持ち運びすることは現実的ではない。携帯して持ち運びし易いリーダーとして、例えば、スプリングボード社では、13.56MHz帯リーダ付き携帯情報端末「Visor」を販売している。これは、携帯情報端末「Visor」のスロットに通信モジュール(Hand'ITmodule)を装着したもので、インターフェイスを介して近接距離におけるRF通信機能が確保される。512キロバイトのフラッシュEEPROMも備えていて情報記録ができる。同様に、わが国においても携帯電話機等にRF通信機能を搭載することが提案されていて(特願2000-274246等)、このような携帯情報端末が普及するのは近い将来と考えられる。

【0022】RF-IDタグ付きポスターの他の利用方法として、以下の用法がある。

〈生活者向け用途〉RF-IDタグに、「製品名」「価格」「製品の特徴」「問い合わせ先」などを書き込んで、ポスターに貼付する。生活者はRF-IDタグリーダー(携帯電話、PDA)などを用いて、この情報を取得する。新製品の紹介や特売品のポスター等に適切となる。

〈イベントの案内用途〉RF-IDタグに、「イベント名」「開催日」「チケット発売日」「問い合わせ先」などを書き込んで、ポスターに貼付する。生活者は携帯型RF-IDタグリーダー等を用いて情報を記録する。また、「ホームページ(HP)アドレス」を記録しておけば、このアドレスをリーダーで取得して、「i-MODE」や「EZ-WEBSITE」(セルラー・グループが提供する文字情報サービス)などのインターネット接続サービスを経由して、HPから、ポスターより詳しい情報の取得、問い合わせ/申し込みを行うことも可能となる。

【0023】〈広告出稿者、管理者向け用途〉RF-IDタグ付きポスターに関する特殊な利用方法として、広

告宣伝ポスターの管理目的に使用することができる。RF-IDタグに「広告期間」「出稿社名」「代理店名」等を書き込み、管理者はリーダーを用いて、期限切れ広告の撤去や、出稿社への掲示確認認証用のデータを取得できる。すなわち、広告宣伝業者がポスターを掲示したことの証拠として、車内のポスターのRF-IDタグの全データを非接触で読み取り、当該データを広告依頼主に提出することが考えられる。これを各車両について毎日定時に行えば、確実な証拠とすることができるからである。インターネットを介してクライアントに送り承認を得ることもできる。

## 【0024】

【実施例】(実施例1) 図1、図2、図5等を参照して本発明の実施例を説明する。キャストコート紙(120g/m<sup>2</sup>)を基材として、月刊誌の車内中吊り用ポスター1をオフセット印刷で印刷して、絵柄12とともに目次や記事内容等も同時に印刷した。この目次・記事内容の情報13をRF-IDタグ(大日本印刷株式会社製「accuwave」; 4kbits)11に記録し、このポスター1の表面下辺部に貼付した。この車内中吊り用ポスター1を車内に掲示して、RF-IDタグ11の情報を携帯型RF-IDタグリーダーで読み取ったところ、RF-IDタグから5cmの距離から情報を読み取ることができた。

【0025】(実施例2)ポリプロピレン系合成紙ユボ130μm(王子油化株式会社製商品名)にオフセット印刷で、封切り映画の広告用ポスター1を印刷して、宣伝の絵柄12とともに上映期間、時間帯、上映映画館、入場料等の情報13も同時に印刷した。印刷表面には耐水性のオーバーコートを行った。一方、樹脂含浸したラベル状の耐水性紙基材に、カーボン顔料による導電性インキを用いてシルクスクリーン印刷により、アンテナパターン111, 112の印刷を行ない乾燥した。このアンテナパターンのICチップ接続端部上に、モトローラ社タック加工済ICチップラベル「Bistatix」(1kbits)を実装した。このRF-IDタグラベルに上記の上映期間等の情報13を記録し、このポスター1の裏面位置であって歩行面から高さ1.2mの位置に貼付した。貼付面をさらに耐水性タックラベル(ポリエチレンシート)でシールして保護した。なお、RF-IDタグ11のある部分のポスター表面側には、「RF-IDタグが貼付されていること、読み取り可能のこと」の表示を設けた。この屋外広告用ポスターを街頭に掲示して、RF-IDタグ11の情報を携帯型RF

-IDタグリーダー2で読み取ったところ、RF-IDタグから5cmの距離から情報を読み取ることができた。雨天の日でも読み取りに支障はなかった。

## 【0026】

【発明の効果】上述のように、本発明のRF-IDタグ付きポスターは、ポスターに非接触通信機能を有するRF-IDタグが貼付され、RF-IDタグにはポスター上の情報が電気的に記録されているので、ポスター上の関心のある情報をRF-IDタグリーダーを用いて誰もが任意に取得することができる。RF-IDタグに、さらに「問い合わせ先」「HPアドレス」等を記録しておけば、携帯端末やモバイルネットワーク、インターネットを介してさらに詳しい情報を取得することができる。従って、ポスターの利用価値が高くなり、単に視覚的に認識するポスターに比べて宣伝広告効果が格段に向上する。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】RF-IDタグ付きポスターの一例を示す図である。

【図2】屋内または屋外掲示用のポスターの例を示す図である。

【図3】ポスターにRF-IDタグを貼付した断面状態を示す図である。

【図4】RF-IDタグの実施形態を示す図である。

【図5】RF-IDタグの他の実施形態を示す図である。

## 【符号の説明】

M1 観察者

1 ポスター

30 2 RF-IDタグリーダー

3 吊り具

5 歩行面

10 ICチップ

10L ICチップラベル

11 RF-IDタグ

12 宣伝の絵柄

13 上映期間、時刻、映画館、入場料等の情報

14 登場人物や出演者名

110, 210 基材

40 111, 112 アンテナパターン

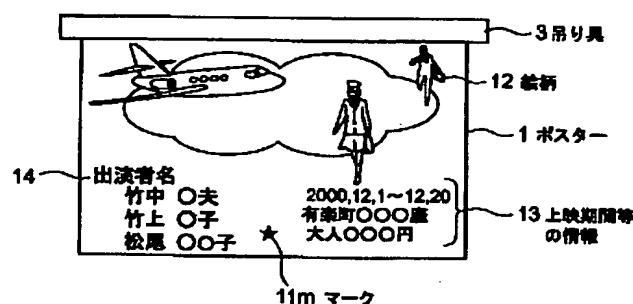
114 導通部材

117 異方導電性接着剤

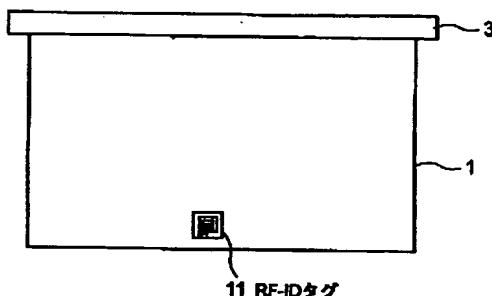
121, 122 アンテナパターン

【図 1】

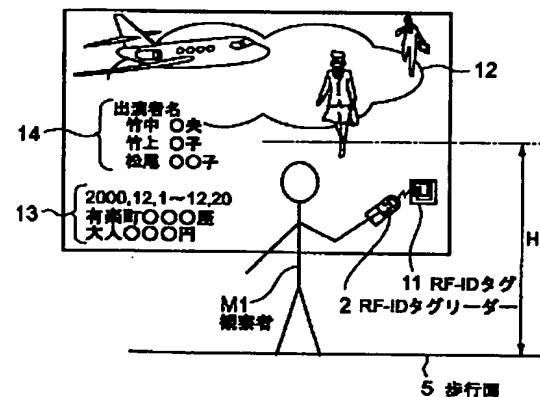
(A)



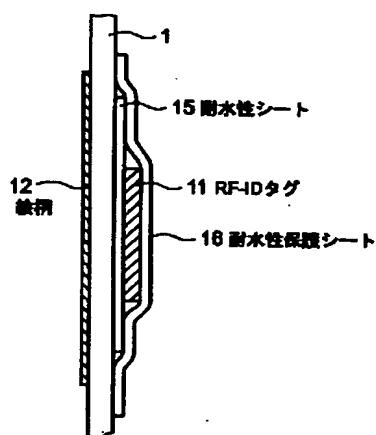
(B)



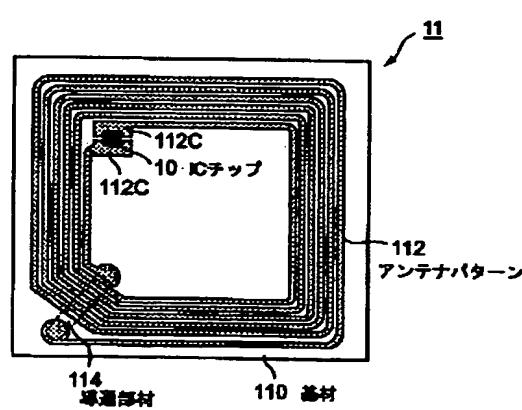
【図 2】



【図 3】



【図 4】



BEST AVAILABLE COPY

【図 5】

